

311
US
日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年12月 8日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-374624

出 願 人
Applicant(s):

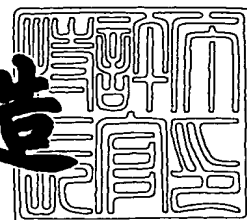
日本電気株式会社



2001年10月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3091276

【書類名】 特許願

【整理番号】 53209428

【提出日】 平成12年12月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 9/06

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 福里 篤司

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100065385

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山下 穰平

 【電話番号】 03-3431-1831

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 010700

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9001713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 バックアップ用端末に携帯電話端末で使用するアプリケーション情報及び当該携帯電話機を識別するための ID 情報を保存し、前記アプリケーション情報をバックアップする時は、前記バックアップ用端末から前記 ID 情報を付加してアプリケーション情報を携帯電話端末に転送し、前記携帯電話端末において転送された ID 情報と自己の ID 情報とを比較し、両方の ID 情報が一致した時のみ転送されたアプリケーション情報をデータコピーすることを特徴とする携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 2】 前記 ID 情報は、携帯電話端末の製造番号又は電話番号であることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 3】 前記携帯電話端末は、前記バックアップ用端末から転送されたアプリケーションが動くかどうかを検証する処理を行い、アプリケーションが正常に動かない時はデータコピーを行わないことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 4】 前記携帯電話端末は、検証処理後のアプリケーション情報を端末内で実行可能な形式で保存することを特徴とする請求項 1、3 のいずれか 1 項に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 5】 前記携帯電話端末は、前記バックアップ用端末から転送された ID 情報と自己の ID 情報が一致しなかった時は処理を終了することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 6】 前記携帯電話端末は、機種変更時に前記バックアップ用端末に保存されているアプリケーション情報を使用する場合は前記バックアップ用端末から転送された ID 情報と自己の ID 情報とを比較し、両方の ID 情報が一致した時のみ転送されたアプリケーション情報をデータコピーすることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 7】 前記携帯電話端末とバックアップ用端末との間でデータを送

受信する時は、モードを示す情報を付加することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【請求項 8】 前記アプリケーションは、J A V A アプリケーションであることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話端末に用いられるアプリケーションのバックアップ方法、特に、アプリケーションの違法コピーを防止することが可能なバックアップ方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在において携帯電話機市場は加速度的に拡大している。このような携帯電話機には、通常、携帯電話機の製造業者が内部に必要なアプリケーションを組み込んで販売している。近年において携帯電話機には機種変更等が頻繁にあるため、携帯電話機においてもパーソナルコンピュータと同様にアプリケーションを配信する等のサービスが始まりつつある。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、携帯電話機においてアプリケーションを配信すると、アプリケーションはコピーすることが可能であるため、そのアプリケーションに付随するソフトウェアの著作権をどのようにして守るかが問題であった。特に、J A V A アプリケーションは W E B 上からダウンロードすることにより、携帯電話機内にインストールされるため、携帯電話機使用者以外に簡単に違法コピーされる恐れがあった。

【0 0 0 4】

また、携帯電話機においては操作ミス等により電話番号やアプリケーションが消失してしまう場合があった。このような場合には、例えば、パーソナルコンピ

ユータ等にアプリケーションをバックアップ用に持つことが考えられるが、使用者以外に違法コピーされることがあるため、前述のようなアプリケーションを配信する場合と同様にどのようにアプリケーションの違法コピーを防止するかが課題であった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記従来の問題点に鑑みなされたもので、その目的は、違法コピーを防止しながらアプリケーションをバックアップすることが可能な携帯電話端末のアプリケーションバックアップ方法を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するため、バックアップ用端末に携帯電話端末で使用するアプリケーション情報及び当該携帯電話機を識別するためのID情報を保存し、前記アプリケーション情報をバックアップする時は、前記バックアップ用端末から前記ID情報を付加してアプリケーション情報を携帯電話端末に転送し、前記携帯電話端末において転送されたID情報と自己のID情報とを比較し、両方のID情報が一致した時のみ転送されたアプリケーション情報をデータコピーすることを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

本発明においては、携帯電話端末の使用者以外の人がアプリケーションを不正にコピーすることを防止することができる。また、不正コピーを防止できながらアプリケーションをバックアップすることができ、アプリケーションの消失等の不慮の事態に対応することができる。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1、図2は本発明に係る携帯電話端末の一実施形態の構成を示すブロック図である。図1はハードウェア、図2はソフトウェアの構成を示している。まず、図1を参照してハードウェアの構成について説明する。図1において、本実施形態の携帯電話端末は大別して主要装置1、メモリ2、メモリ転送装置3から構成され、その

うち主要装置 1 は携帯電話機としての機能を実現するための回路や機構である。主要装置 1 には、例えば、無線信号を送受信する回路、アンテナ、スピーカー、マイクロフォン、操作キー、液晶表示部等が含まれている。主要装置 1 は従来の携帯電話端末と同様であるので説明を省略する。

【0009】

メモリ 2 は携帯電話端末内にインストール済みのアプリケーション情報を格納するための領域である。図 1 においては J A V A アプリケーションを記憶する領域をメモリ 2 a として示しているが、メモリ 2 はその他のアプリケーション等を格納する領域を持っている。メモリ転送装置 3 はメモリ 2 のデータを外部装置に転送する装置である。なお、J A V A アプリケーションとは J A V A 言語で記述されたアプリケーションであり、本実施形態では携帯電話端末で J A V A アプリケーションを用いるものとする。

【0010】

次に、図 2 を参照して本実施形態のソフトウェアの構成について説明する。図 2 において、まず、4 は O S (基本ソフト) である。O S 4 はプラットフォームを表わすが、J A V A がプラットフォームに依存しないという特徴を持っていることから、O S 4 は特に限定されない。メモリ転送制御ソフト 5 は、J A V A アプリケーション用メモリ 2 a から J A V A アプリケーション情報を取得し、メモリ転送装置 3 を使用して外部装置への出力を制御するソフトウェアである。J A V A アプリケーションを外部出力するかどうかの判定処理もメモリ転送制御ソフト 5 で行う。

【0011】

J A V A V M (Virtual Machine) 制御ソフト 6 は、J A V A V M の起動等の制御を行うソフトウェアである。この J A V A V M 制御ソフト 6 によって J A V A アプリケーションが管理されており、J A V A アプリケーション用メモリ 2 a とアプリケーション情報が関連付けられている。J A V A V M 7 は、J A V A アプリケーションを動かすためのものである。現在、パーソナルコンピュータ等に含まれている J A V A V M の場合に比べて携帯電話機に実装するメモリが不足するため、本実施形態の J A V A V M 7 は、携帯電話機として使用す

る機能しか持たないものとする。

【0012】

JAVAアプリケーション8は、WEB等からダウンロードされたJAVAアプリケーション、もしくはJAVAアプリケーションバックアップ用端末からインストールされたソフトウェアである。JAVA実行環境9はJAVAアプリケーション8を実行できる環境を指し、図2においてはJAVA VM制御ソフト6とJAVA VM7を合わせた総称である。

【0013】

図3はアプリケーション情報を転送する時のデータフォーマットを示す図である。図3のデータフォーマットは後述する携帯電話端末とアプリケーションバックアップ用PC間でデータを送受信する時に用いられる。図3において、まず、先頭のモードフラグ10は転送モードを設定するフラグである。モードフラグ10により外部端末への出力、アプリケーションバックアップ、機種変更等のモードを示すフラグが設定される。製造番号情報11は携帯電話端末内に保存されている端末の製造番号である。また、携帯電話番号12は携帯電話端末が保有している電話番号である。

【0014】

JAVAアプリケーション情報13は携帯電話端末のメモリ2に保存されているアプリケーション情報である。携帯電話端末とアプリケーションバックアップ用PC間でデータを転送する時は、図3に示すようにモードフラグ10、製造番号情報11、携帯電話番号12、及びJAVAアプリケーション情報13のデータフォーマットで転送する。

【0015】

図4は携帯電話端末とデータバックアップ用PC（パーソナルコンピュータ）との間でデータバックアップ、データ復元を行う場合のデータの流れを示している。データバックアップ用PC15はJAVAアプリケーションをバックアップするバックアップ用端末として用いるものである。携帯電話端末14とデータバックアップ用PC15を通信ケーブル16で接続し、携帯電話端末14に対しJAVAアプリケーションのバックアップを行う。ここで、実線で示す矢印①、②

はデータバックアップ時のデータの流れ、破線で示す矢印③はデータ復元時のデータの流れを示している。

【0016】

データバックアップ時（保存時）はデータバックアップ用PC15から携帯電話端末14に所定の特殊なコマンドを送信することにより、携帯電話端末14をメモリ転送モードとする。即ち、携帯電話端末14はJ A V Aアプリケーションの転送モードとなる。この時、携帯電話端末14はデータバックアップモードであることを受信し、図5のフローチャートの処理を実行する。図5において、まず、ステップ101で受信モードの判定を行う。即ち、受信モードが正常なデータバックアップモードであるか否かを判定し、正常なデータバックアップモードであれば、データバックアップ処理用のフォーマットデータを作成する。

【0017】

フォーマットデータの作成は、モードフラグ10の設定（ステップ102）、携帯電話端末14の製造番号の設定（ステップ103）、電話番号の設定（ステップ104）を行い、図3のデータフォーマットで転送データの作成を行う。また、この場合は、データバックアップであるからモードフラグ10としてバックアップモードを設定する。転送データを作成すると、携帯電話端末14からバックアップ用PC15にデータを送信して（ステップ105）、処理を終了する。なお、ステップ101で受信モードが不正である時は処理を終了し、バックアップ処理は行わない。

【0018】

次に、データバックアップ用PC15のバックアップデータを携帯電話端末14に復元する場合の処理を図6のフローチャートを参照して説明する。まず、バックアップ用PC15は携帯電話端末14に図3のデータフォーマットで復元データを転送する。即ち、モードフラグ10としてバックアップデータ復元モードとし、製造番号情報11、電話番号情報12はそれぞれ先に携帯電話端末14から送信された製造番号情報、携帯電話番号情報とする。更に、J A V Aアプリケーション情報13としては、バックアップ用PC15が持っているJ A V Aアプリケーション情報である。

【0019】

携帯電話端末14は復元データを受信すると、図6のフローチャートの処理を実行する。図6において、まず、携帯電話端末14において送信されたフォーマットデータのモードを確認する（ステップ201）。この時、モード情報として前述のようにバックアップデータ復元モードが入っており、携帯電話端末14はこれを受信することでJ A V Aアプリケーションのメモリ転送復元モードに移行する。

【0020】

このメモリ転送復元モードにおいて携帯電話端末14は製造番号情報の判定、即ち、送信された製造番号情報と自己の携帯電話端末の製造番号情報の比較を行う（ステップ202）。送信された製造番号情報と自己の製造番号情報が一致すれば、ステップ203に進み、携帯電話番号情報の判定を行う。即ち、送信された携帯電話番号情報と自己の携帯電話番号情報を比較し、両方の携帯電話番号情報が一致するか否かの判定を行う。

【0021】

ここで、両方の携帯電話番号情報が一致すると、携帯電話端末14は転送されたデータの解析処理を行う（ステップ204）。即ち、J A V Aアプリケーションが正しく動くかどうかの検証を行い、且つ、J A V Aアプリケーションに付加されている付加情報を解析して、検証後のJ A V Aアプリケーションが携帯電話端末14内で実行可能な形式（端末が動く形式）とする。検証処理を終了すると携帯電話端末14は解析処理を行ったJ A V Aアプリケーション情報をメモリ2にデータコピーする処理を行い（ステップ205）、J A V Aアプリケーション情報の復元処理を終了する。なお、データの検証処理で正しく動かない場合は、データコピーは行わない。

【0022】

このように本実施形態においては、J A V Aアプリケーションをバックアップ用P C 15にバックアップしているので、操作ミス等によりアプリケーションが消失したような場合でも、J A V Aアプリケーションをバックアップすることができる。また、この際、製造番号情報、携帯電話番号情報を用いて確認処理を行

っているので、携帯電話端末14の使用者以外の人が不正にコピーすることを防止でき、携帯電話端末14の使用者のみにJ A V Aアプリケーションをバックアップすることができる。

【0023】

更に、携帯電話端末14内でデータバックアップ用P C 1 5から転送されたデータの解析処理を行い、正しく動くかどうかを検証し、且つ、検証後のアプリケーション情報を実行可能な形式とすることにより、不正なデータの場合はデータを転送できてもデータを実行できないので、2重にデータのチェックを行うことができ、更に、確実にJ A V Aアプリケーションの不正使用を防止することができる。

【0024】

次に、本発明の他の実施形態について説明する。本実施形態では、携帯電話端末の機種変更の場合について説明する。携帯電話端末の機種変更は携帯電話端末の機種は変更されるが（機能変更等）、電話番号は変更されないサービスであるので、上記実施形態においては携帯電話端末の製造番号情報の判定を行うことはできない。機種変更とは、機種自体は変更されるが使用ユーザ自体に変更はないので、バックアップ用P C 1 5から携帯電話端末14にJ A V Aアプリケーションを転送することは可能である。

【0025】

本実施形態では、このように携帯電話端末の機種変更時にバックアップ用P C 1 5のJ A V Aアプリケーションを携帯電話端末14に転送して使用するというものである。具体的には、バックアップ用P C 1 5から携帯電話端末14に図3のデータフォーマットでデータを転送し、この場合はモードフラグ10として機種変更を設定して転送する。携帯電話端末14はデータを受信すると、図7のフローチャートの処理を実行する。

【0026】

図7において、まず、モード判定を行い、この時はモードが機種変更であるかどうかを判定する（スタップ301）。機種変更モードであれば、携帯電話番号情報の判定、即ち、バックアップ用P C 1 5から転送された電話番号情報と自己

の携帯電話端末14の電話番号情報を比較し、両者の電話番号情報が一致するかどうかの判定を行う（ステップ302）。両者の電話番号情報が一致しなければ処理を終了し、J A V Aアプリケーションの転送処理は行わない。なお、この時は、図6の場合とは異なり、製造番号情報の判定は行わない。

【0027】

一方、両者の電話番号情報が一致した時は図6の場合と同様に転送されたデータの解析処理を行い（ステップ303）、その後、転送されたJ A V Aアプリケーションをメモリ2にデータコピーして（ステップ304）、J A V Aアプリケーションの転送処理を完了する。以上の処理により、転送されたJ A V Aアプリケーションは実行可能な状態で携帯電話端末14内に保存される。なお、携帯電話端末14からバックアップ用P C 15にデータを転送する場合の処理は図5と同様であるので説明を省略する。

【0028】

このように本実施形態では、機種変更時においてもバックアップ用P C 15のJ A V Aアプリケーションを使用することができ、この際には、携帯電話番号情報を用いて確認処理を行っているので、携帯電話端末14の使用者以外の人が不正にコピーすることを防止することができる。

【0029】

なお、以上の実施形態では、バックアップ用P Cを用いて携帯電話端末のアプリケーションをバックアップする場合を例として説明したが、本発明は、アプリケーションを配信する場合にも、違法コピーを防止する方法として使用することができる。

【0030】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、バックアップ用端末にアプリケーションを保存し、アプリケーションを携帯電話端末にバックアップする時はI D情報を比較し、両方のI D情報が一致した時のみアプリケーションをデータコピーしているので、携帯電話端末の使用者以外の人がアプリケーションを不正にコピーすることを防止することができる。また、不正コピーを防止できながらアプリケー

ションをバックアップすることができ、アプリケーションの消失等の不慮の事態に対処することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る携帯電話端末のハードウェアの一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明に係る携帯電話端末のソフトウェアの一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図 3】

携帯電話端末とデータバックアップ用 P C 間でデータを送受信する時のデータフォーマットを示す図である。

【図 4】

携帯電話端末とデータバックアップ用 P C 間のデータバックアップ時、データ復元時のデータの流れを示す図である。

【図 5】

出力用外部イベント受信時の携帯電話端末の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】

外部からのデータ受信時の携帯電話端末の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 7】

本発明の他の実施形態による外部からのデータ受信時の携帯電話端末の処理の流れを示すフローチャートである。

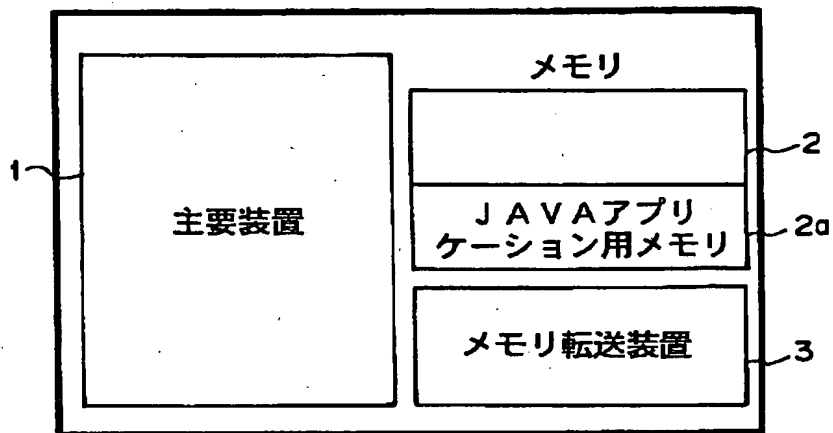
【符号の説明】

- 1 主要装置
- 2 メモリ
- 2 a J A V A アプリケーション用メモリ
- 3 メモリ転送装置

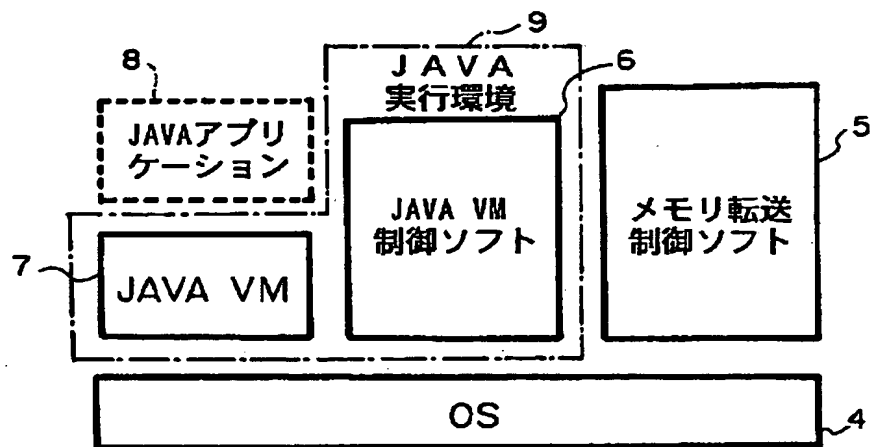
- 4 O S (基本ソフト)
- 5 メモリ転送制御ソフト
- 6 J A V A V M制御ソフト
- 7 J A V A V M
- 8 J A V Aアプリケーション
- 9 J A V A実行環境
- 1 0 モードフラグ
- 1 1 製造番号情報
- 1 2 携帯電話番号情報
- 1 3 J A V Aアプリケーション情報
- 1 4 携帯電話端末
- 1 5 データバックアップ用 P C

【書類名】 図面

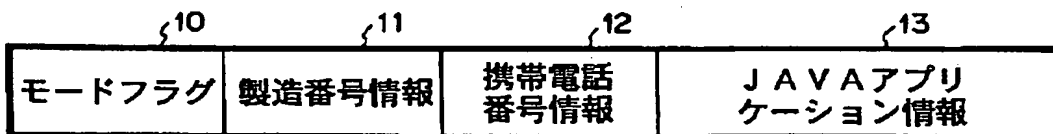
【図 1】



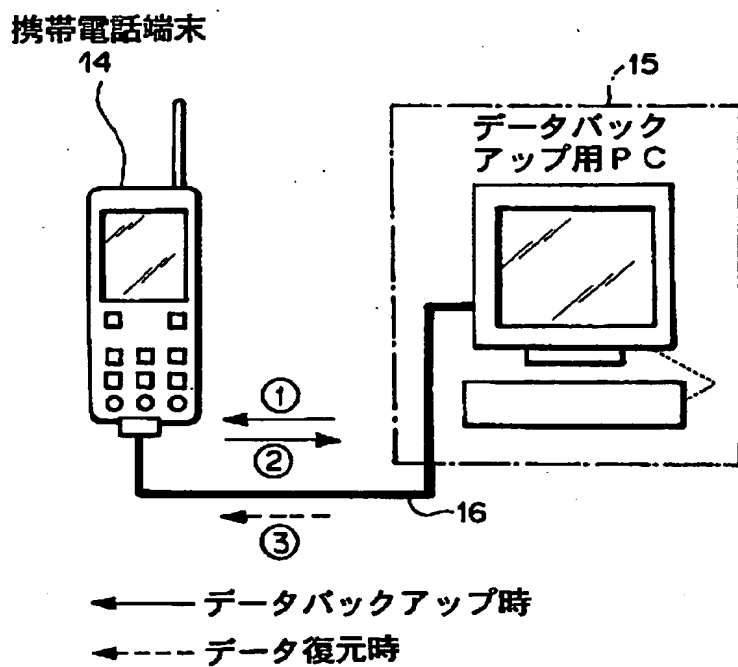
【図 2】



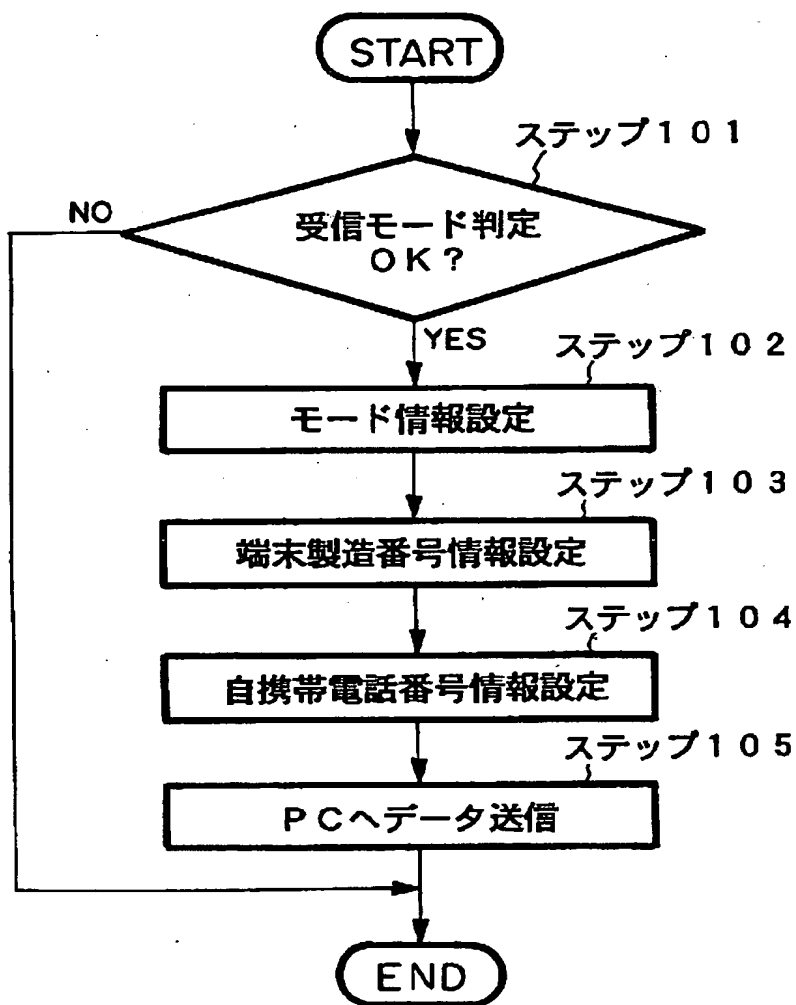
【図 3】



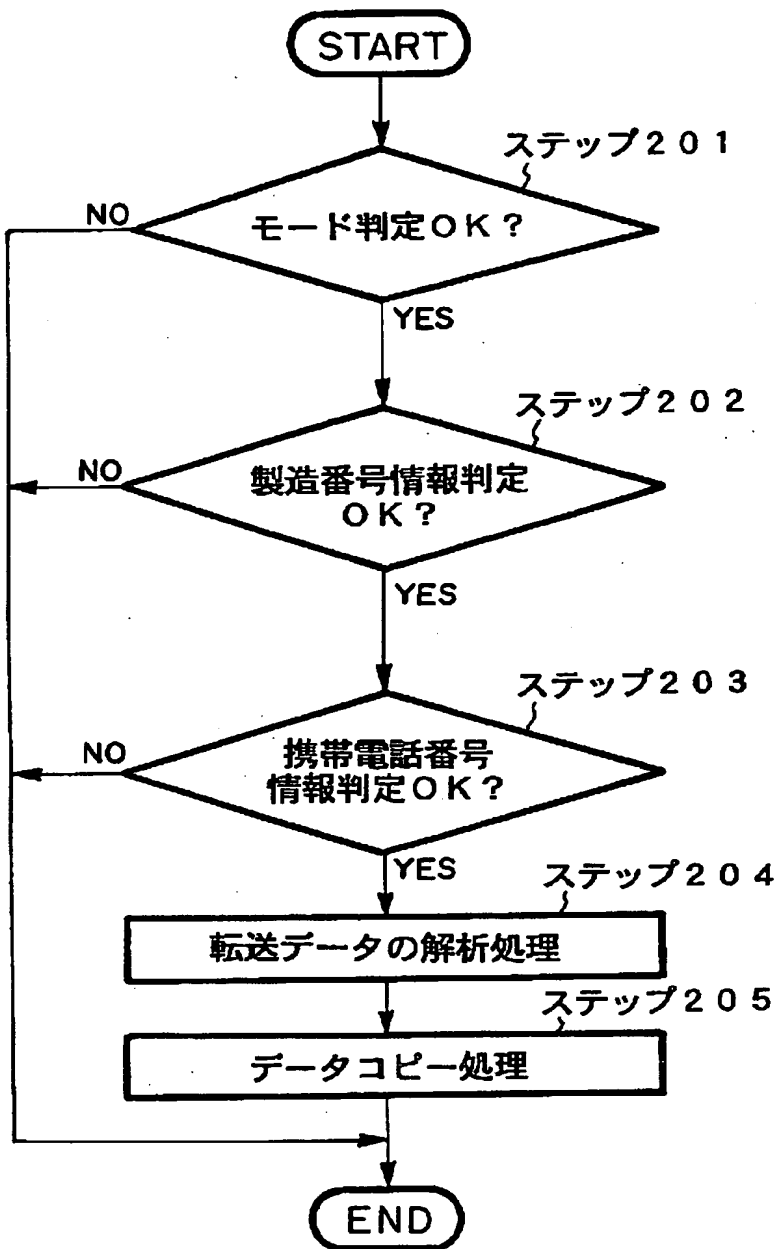
【図 4】



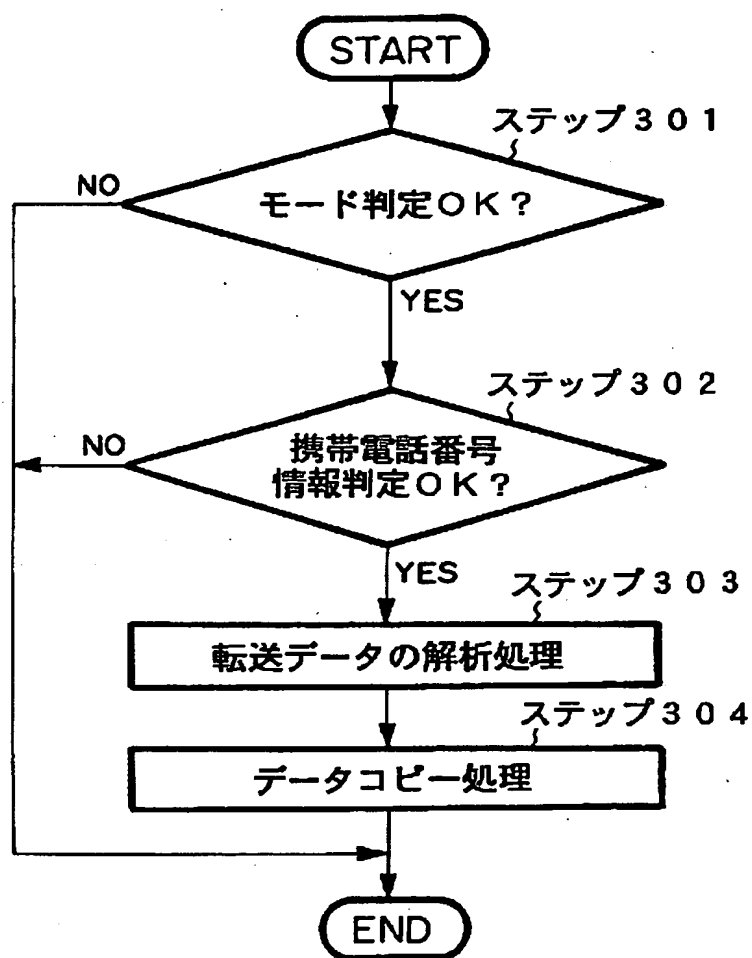
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯電話機のアプリケーションを配信すると、使用者以外の人に不正にコピーされる恐れがある。

【解決手段】 携帯電話端末 1 4 のアプリケーションをバックアップ用端末 1 5 に保存し、バックアップ用端末 1 5 のアプリケーションを携帯電話端末 1 4 でバックアップとして用いる場合は、製造番号情報や電話番号情報を比較し、これらが一致した時のみバックアップ用アプリケーションを携帯電話端末 1 4 にデータコピーする。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社